



EVALUASI KINERJA DAN TANTANGAN KEBIJAKAN FOOD ESTATE DALAM MENCAPAI KETAHANAN PANGAN NASIONAL

Riris Duma Agustina Hutasoit¹, Uce Binsar Sahat Maruli Sitinjak², Zulkarnaini³

^{1,2}Program Studi Magister Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, ³Dosen Program Studi Magister Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

ririshutasoit@gmail.com, ucesitinjak@gmail.com, zulkarnainfisip@lecturer.unri.ac.id

Abstrak (Indonesia)

Ketahanan pangan nasional merupakan isu strategis kompleks yang memerlukan intervensi komprehensif. Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk mengevaluasi kinerja dan tantangan kebijakan Food Estate dalam konteks ketahanan pangan Indonesia. Melalui analisis sistematis terhadap 10 artikel dari basis data PubMed periode 2019-2024, penelitian mengeksplorasi dimensi sosial, ekonomi, teknologi, dan kelembagaan yang memengaruhi implementasi kebijakan. Metodologi penelitian mengadopsi protokol PRISMA dengan proses seleksi bertingkat, mencakup pencarian sistematis, skrining, evaluasi kelayakan, dan sintesis kualitatif menggunakan software NVivo. Temuan mengungkapkan bahwa keberhasilan Food Estate bergantung pada transformasi digital pertanian, mekanisasi, pendekatan berbasis ekosistem, dan kolaborasi lintas pemangku kepentingan. Faktor kritis meliputi inovasi teknologi, adaptasi iklim, diversifikasi produksi, dan partisipasi masyarakat lokal. Penelitian menegaskan bahwa kebijakan Food Estate tidak sekadar strategi peningkatan produktivitas, melainkan upaya sistemik membangun ketahanan pangan yang berkelanjutan, berkeadilan, dan resilien menghadapi dinamika global. Rekomendasi mencakup penguatan koordinasi kelembagaan, akselerasi transformasi digital pertanian, dan pengembangan model partisipatif inklusif.

Sejarah Artikel

Submitted: 10 Desember 2024
Accepted: 14 Desember 2024
Published: 20 Desember 2024

Kata Kunci

Ketahanan Pangan, Food Estate, Transformasi Pertanian, Resiliensi Sistem Pangan, Kebijakan Nasional

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang menjadi prioritas utama dalam pembangunan nasional Indonesia, mengingat kompleksitas tantangan yang dihadapi dalam menjamin ketersediaan, aksesibilitas, dan stabilitas pangan bagi seluruh penduduk. Dalam konteks ini, kebijakan Food Estate telah menjadi salah satu intervensi pemerintah yang signifikan untuk mengatasi permasalahan ketahanan pangan nasional, terutama pascapandemi COVID-19 yang semakin mengekspos kerentanan sistem pangan Indonesia (Basundoro & Sulaeman, 2020). Kebijakan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan produksi pangan, tetapi juga untuk mentransformasi struktur ekonomi perdesaan dan mendorong pembangunan wilayah yang berkelanjutan. Dinamika perubahan iklim, keterbatasan lahan produktif, dan fluktuasi produktivitas pertanian menjadi tantangan fundamental dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan nasional. Penelitian (Risdianto & Jotham, 2024) mengungkapkan bahwa Indonesia menghadapi risiko penurunan produktivitas pertanian akibat perubahan iklim yang signifikan, dengan proyeksi penurunan hasil pangan hingga 10-20% pada beberapa komoditas strategis. Kondisi ini mempertegas urgensi kebijakan Food Estate sebagai solusi komprehensif untuk mitigasi risiko pangan dan pemberdayaan kawasan pertanian potensial di luar Pulau Jawa.



Konsep Food Estate yang dikembangkan pemerintah Indonesia tidak sekadar upaya peningkatan produksi pangan, melainkan strategi multidimensi yang mencakup aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Menurut Situmorang & Purwanto (2022), kebijakan ini bertujuan mentransformasi kawasan marjinal menjadi sentra produksi pangan yang produktif, dengan fokus pada pengembangan infrastruktur pertanian, penguatan kapasitas petani, dan implementasi teknologi pertanian modern. Namun, implementasinya menghadapi berbagai kompleksitas struktural yang memerlukan evaluasi mendalam. Perspektif keadilan sosial dan keberlanjutan ekologis menjadi dimensi kritis dalam analisis kebijakan Food Estate. Studi (Alsfana Rasman et al., 2023) menunjukkan bahwa implementasi program sering kali menghadapi tantangan terkait pengalihan lahan, partisipasi masyarakat lokal, dan dampak lingkungan. Konflik kepentingan antara pembangunan pertanian dan konservasi ekosistem menjadi isu fundamental yang memerlukan pendekatan integratif dan berkelanjutan.

Konteks geopolitik dan ketahanan pangan global semakin memperkuat argumentasi pentingnya kebijakan Food Estate. Pandemi COVID-19 dan konflik geopolitik internasional telah memperlihatkan kerentanan rantai pasok pangan global, mendorong negara-negara untuk meningkatkan kemandirian pangan (Alsfana Rasman et al., 2023). Indonesia, sebagai negara dengan potensi sumber daya alam yang signifikan, memiliki kesempatan strategis untuk mentransformasi kebijakan Food Estate menjadi instrumen pencapaian kedaulatan pangan nasional. Aspek teknologi dan inovasi menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi Food Estate. Penelitian (Frisnoiry et al., 2024) menekankan pentingnya adopsi teknologi pertanian presisi, sistem manajemen data pertanian yang komprehensif, dan pengembangan varietas unggul yang adaptif terhadap perubahan iklim. Tantangan utama terletak pada kemampuan mentransformasikan infrastruktur teknologi pertanian tradisional menjadi sistem pertanian modern yang efisien dan berkelanjutan.

Kompleksitas kebijakan Food Estate tidak dapat dilepaskan dari dinamika kelembagaan dan tata pemerintahan. Koordinasi lintas kementerian, keterlibatan pemerintah daerah, serta partisipasi aktor non-negara menjadi prasyarat keberhasilan implementasi. Kajian (Wijaya & Ramawulan, 2023) mengidentifikasi bahwa fragmentasi kelembagaan dan keterbatasan kapasitas aparatur menjadi kendala signifikan dalam mengimplementasikan kebijakan secara komprehensif dan efektif. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan evaluasi komprehensif terhadap kinerja dan tantangan kebijakan Food Estate dalam konteks mencapai ketahanan pangan nasional. Dengan menganalisis dimensi sosial, ekonomi, teknologi, dan kelembagaan, penelitian ini bertujuan memberikan rekomendasi strategis untuk mengoptimalkan implementasi kebijakan, mentransformasi sistem pangan nasional, dan mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) dengan metode kualitatif untuk mengeksplorasi secara komprehensif dinamika kebijakan Food Estate dalam konteks ketahanan pangan nasional. Proses sistematis literature review dirancang untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis bukti empiris dari berbagai sumber akademik dan dokumen kebijakan terkait. Metode pencarian dilakukan melalui basis data akademik utama, termasuk Scopus, Web of Science, Google Scholar, dan repositori jurnal nasional terakreditasi, dengan rentang waktu publikasi dari 2019 hingga 2024. Kata kunci pencarian dalam bahasa Inggris yang digunakan meliputi: "Food Estate Policy", "National Food Security", "Agricultural Transformation", "Food Sovereignty Indonesia", "Climate Change Adaptation in Agriculture", "Rural Development Strategies", "Food System Resilience", dan "Agricultural Policy Evaluation".

Proses seleksi dan analisis data dilakukan melalui protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yang terstruktur. Tahap awal



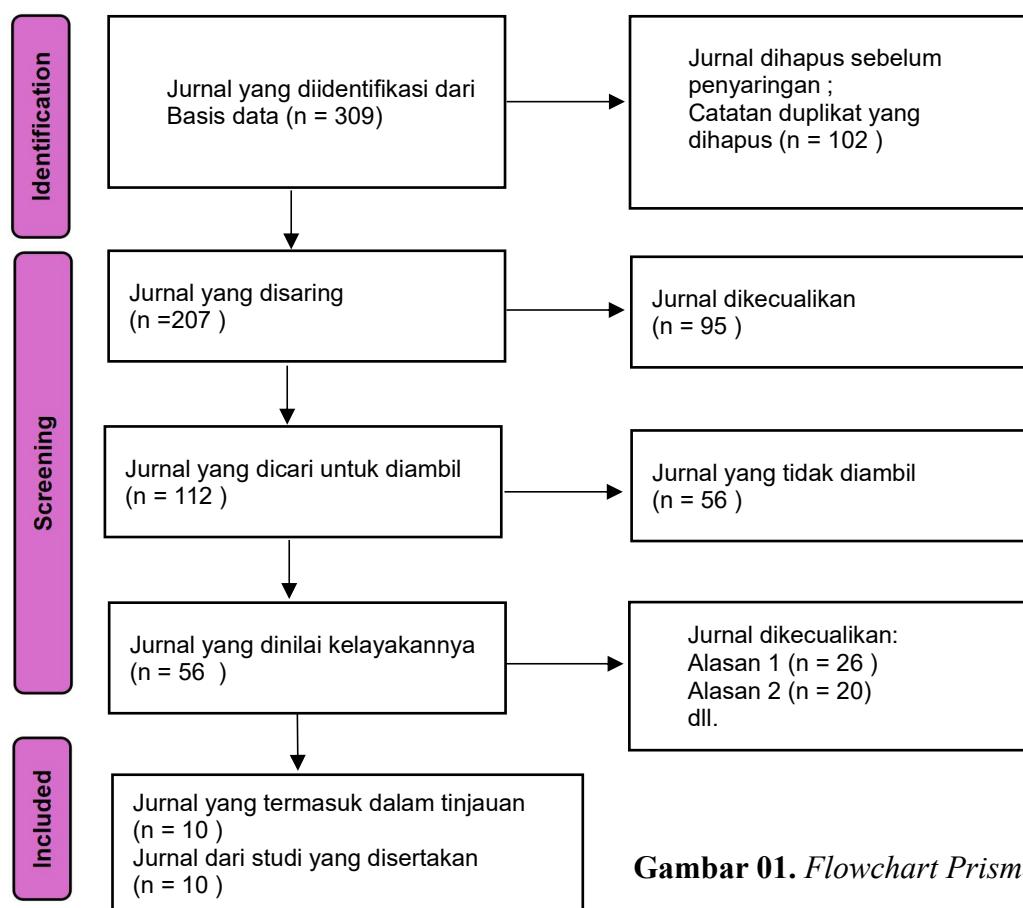
dimulai dengan pencarian sistematis menggunakan kombinasi kata kunci yang telah ditentukan, dengan kriteria inklusi meliputi: (1) artikel penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal terakreditasi, (2) dokumen kebijakan resmi pemerintah, (3) laporan penelitian dari lembaga riset terkemuka, (4) studi empiris yang fokus pada kebijakan Food Estate dan ketahanan pangan di Indonesia. Kriteria eksklusi mencakup publikasi sebelum tahun 2019, artikel ulasan umum, dan sumber yang tidak memiliki relevansi langsung dengan konteks kebijakan Food Estate. Proses skrining dilakukan melalui tiga tahap: (a) penilaian judul dan abstrak, (b) review teks lengkap, dan (c) analisis kualitatif mendalam. Setiap artikel dianalisis menggunakan pendekatan meta-sintesis kualitatif untuk mengidentifikasi tema utama, pola, dan narasi kritis terkait implementasi kebijakan Food Estate.

Analisis data dilakukan melalui pendekatan coding tematik yang komprehensif, menggunakan software analisis kualitatif NVivo versi terbaru untuk memastikan validitas dan reliabilitas proses pengkodean. Proses analisis mencakup pengkodean terbuka untuk mengidentifikasi konsep kunci, pengkodean aksial untuk mengeksplorasi hubungan antar kategori, dan pengkodean selektif untuk mengembangkan narasi terintegrasi. Triangulasi sumber data dilakukan dengan membandingkan temuan dari berbagai jenis dokumen, termasuk artikel akademik, laporan kebijakan pemerintah, dan studi empiris independen. Validitas metodologis dijamin melalui proses review independen oleh tim peneliti ahli, serta menggunakan metode consensual qualitative research (CQR) untuk memastikan keterpercayaan interpretasi data. Pendekatan etis dalam penelitian ditegakkan dengan memperhatikan integritas akademik, transparansi sumber, dan kepatuhan pada prinsip-prinsip etika penelitian kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pendahuluan Hasil

A. Screening Artikel Jurnal



Gambar 01. Flowchart Prisma



1. Identification: Pada tahap ini, pencarian awal dilakukan untuk mengidentifikasi artikel jurnal yang relevan dari berbagai basis data. Dalam penelitian Anda, sebanyak 309 jurnal berhasil diidentifikasi. Namun, tidak semua jurnal tersebut langsung diproses lebih lanjut. Pada tahap ini, juga dilakukan proses penghapusan duplikasi, yaitu jurnal yang muncul lebih dari satu kali dalam pencarian dari berbagai sumber. Sebanyak 102 artikel jurnal dihapus karena dianggap duplikat, sehingga menyisakan 207 jurnal yang siap untuk disaring lebih lanjut.
2. Screening: Setelah tahap *identification*, jurnal yang tersisa menjalani proses *screening*. Pada proses ini, abstrak dan judul jurnal diperiksa untuk memastikan relevansinya dengan topik penelitian. Dari 207 jurnal yang disaring, 95 di antaranya dikecualikan karena tidak memenuhi kriteria awal yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, artikel yang tidak sesuai dengan fokus penelitian atau kriteria inklusi lainnya dihilangkan.
3. Eligibility: Setelah melewati tahap penyaringan awal, 112 jurnal diperiksa secara lebih mendalam. Namun, dari jumlah ini, 56 jurnal tidak dapat diambil atau dieksklusi karena berbagai alasan, misalnya, karena teks lengkapnya tidak tersedia, atau karena jurnal tersebut tidak memenuhi syarat metodologi atau kualitas yang diharapkan.
4. Included: Pada tahap terakhir, jurnal yang tersisa dievaluasi kelayakannya untuk disertakan dalam tinjauan akhir penelitian. Sebanyak 56 jurnal telah dievaluasi kelayakannya, tetapi hanya sejumlah 10 jurnal yang akhirnya disertakan dalam penelitian karena memenuhi semua kriteria yang telah ditetapkan, adapun 10 jurnal tersebut berasal dari PubMed.

Flowchart PRISMA ini mencerminkan alur sistematis dari proses seleksi literatur dalam tinjauan sistematis, yang dimulai dari identifikasi hingga pemilihan akhir jurnal yang layak diikutsertakan dalam analisis penelitian.



B. Hasil Ringkasan Singkat Dari Temuan Utama

Tabel 1. Sintesis

No	Penulis dan Tahun	Judul	Metode	Temuan	Relevansi dengan Penelitian yang Dilakukan
1	(Luo & Tanaka, 2021)	Food import dependency and national food security: A price transmission analysis for the wheat sector	Model DCC-GARCH	Ketergantungan impor gandum membuat harga domestik rentan terhadap volatilitas harga internasional.	Memberikan gambaran bahwa ketergantungan impor pangan dapat mempengaruhi stabilitas harga di pasar domestik.
2	(Varyvoda, 2022)	Considering Ecosystem Services in Food System Resilience	Studi Literatur dan Analisis Konseptual	Diversifikasi sistem pangan dan inovasi berbasis ekosistem meningkatkan ketahanan pangan petani kecil.	Memberikan pandangan bahwa pengelolaan berbasis ekosistem dapat meningkatkan ketahanan pangan pada skala lokal.
3	(Zhou et al., 2022)	The Impact of Environmental Regulation on Agricultural Productivity: From the Perspective of Digital Transformation	Model Efek Tetap Dua Arah dan Variabel Instrumental	Transformasi digital meningkatkan produktivitas total faktor pertanian.	Relevan untuk mengeksplorasi peran digitalisasi dalam mendukung kebijakan food estate dan produktivitas pertanian.
4	(Li & Guan, 2023)	How Does Agricultural Mechanization Service Affect Agricultural Green Transformation in China?	Model SBM Super dan Model Durbin Spasial	Mekanisasi pertanian mendorong transformasi hijau dan memiliki efek spillover ke provinsi tetangga.	Menunjukkan pentingnya mekanisasi dalam mendukung transformasi hijau, yang relevan dengan tujuan kebijakan food estate.
5	(Nichols et al., 2020)	Pivoting is exhausting: A critical analysis of local food system resilience	Analisis Kualitatif dengan Kerangka Ekonomi Moral	Produsen pangan lokal menunjukkan ketahanan tinggi, tetapi menghadapi biaya sosial dan emosional.	Menggambarkan tantangan sosial dan ekonomi yang mungkin dihadapi oleh komunitas sekitar food estate.
6	(Kroll & Adelle, 2020)	Lockdown, resilience and emergency statecraft in the Cape Town food system	Studi Kasus dan Kerangka Vital Systems Security	Kolaborasi masyarakat sipil dan pemerintah memperkuat ketahanan sistem pangan selama lockdown COVID-19.	Memberikan pandangan tentang peran kolaborasi pemangku kepentingan dalam memperkuat ketahanan sistem pangan.
7	(Seekell et al., 2020)	Resilience in the global food system	Analisis Indikator Resiliensi	Resiliensi sistem pangan global dipengaruhi oleh kapasitas biofisik, akses ekonomi, dan keanekaragaman	Menyediakan kerangka indikator resiliensi yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kebijakan food estate.



				produksi.	
8	(Denary et al., 2024)	Rental Assistance Improves Food Security and Nutrition	Studi Kuasi-Eksperimen	Bantuan sewa meningkatkan ketahanan pangan dan konsumsi buah dan sayur bagi penyewa.	Menyediakan bukti bahwa intervensi kebijakan sosial dapat meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga.
9	(Neelakantan et al., 2020)	Food security and livelihoods of post-resettlement households around Kanha National Park	Survei Longitudinal dan Analisis Indikator	Rumah tangga pasca-resettlement menghadapi ketahanan pangan yang rendah namun stabilitas yang lebih baik.	Memberikan gambaran tentang dampak resettlement terhadap ketahanan pangan, yang dapat dikaitkan dengan dampak food estate.
10	(Schlecht et al., 2022)	Showcasing the multifaceted aspects of agricultural transformation: The example of mountain oases in Oman	Survei Longitudinal	Transformasi lahan pertanian di oase menyebabkan peningkatan pemakaian input kimia dan kehilangan lahan.	Memberikan wawasan tentang dampak modernisasi pertanian, yang relevan dengan tujuan transformasi kebijakan food estate.



PEMBAHASAN

Kebijakan Food Estate merupakan strategi kompleks yang bertujuan meningkatkan ketahanan pangan nasional melalui transformasi sistemik dalam produksi dan distribusi pangan. Penelitian (Luo & Tanaka, 2021) menunjukkan bahwa ketergantungan impor dapat membuat harga domestik rentan terhadap volatilitas pasar internasional, sehingga kebijakan Food Estate perlu mempertimbangkan strategi diversifikasi produksi. Sejalan dengan itu, (Varyvoda, 2022) menekankan pentingnya pendekatan berbasis ekosistem dalam meningkatkan ketahanan pangan, khususnya pada level petani kecil. Transformasi digital yang diidentifikasi oleh (Zhou et al., 2022) memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan produktivitas pertanian, yang dapat menjadi komponen kunci dalam implementasi kebijakan Food Estate.

Mekanisasi pertanian menjadi faktor kritis dalam mendukung transformasi kebijakan Food Estate. (Li & Guan, 2023) mengemukakan bahwa mekanisasi tidak hanya mendorong transformasi hijau, tetapi juga memiliki efek spillover ke wilayah sekitarnya. Tantangan sosial-ekonomi dalam implementasi kebijakan pangan tidak dapat diabaikan, sebagaimana diungkapkan oleh (Nichols et al., 2020) yang menggambarkan kompleksitas tekanan sosial dan emosional yang dihadapi produsen lokal. Kolaborasi antara pemangku kepentingan menjadi kunci keberhasilan, seperti yang ditunjukkan oleh (Kroll & Adelle, 2020) dalam studi ketahanan sistem pangan selama pandemi COVID-19, di mana sinergi masyarakat sipil dan pemerintah terbukti efektif.

Evaluasi komprehensif terhadap kebijakan Food Estate memerlukan pendekatan multidimensional yang mempertimbangkan berbagai aspek resiliensi. (Seekell et al., 2020) mengidentifikasi bahwa resiliensi sistem pangan global dipengaruhi oleh kapasitas biofisik, akses ekonomi, dan keanekaragaman produksi. Intervensi kebijakan sosial, seperti yang dibuktikan oleh (Denary et al., 2024), dapat secara langsung memengaruhi ketahanan pangan melalui mekanisme bantuan sewa yang meningkatkan akses pangan rumah tangga. Studi longitudinal (Neelakantan et al., 2020) dan (Schlecht et al., 2022) memberikan bukti empiris tentang dampak transformasi lahan dan pemukiman ulang terhadap dinamika ketahanan pangan, yang menggarisbawahi kompleksitas tantangan dalam implementasi kebijakan Food Estate. Dengan demikian, keberhasilan kebijakan Food Estate tidak hanya bergantung pada aspek produktivitas pertanian, tetapi juga pada kemampuan sistem dalam beradaptasi, bertransformasi, dan memastikan keberlanjutan akses pangan bagi seluruh lapisan masyarakat.

Implementasi kebijakan Food Estate di Indonesia menghadapi tantangan multidimensional yang memerlukan pendekatan komprehensif, baik dari sisi teknologi, sosial, kelembagaan, maupun lingkungan. Transformasi digital, seperti yang diungkapkan oleh (Zhou et al., 2022), memainkan peran penting dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi sistem pertanian. Teknologi pertanian presisi, seperti penggunaan drone untuk pemantauan tanaman, sistem irigasi pintar, dan platform berbasis data untuk pengelolaan hasil panen, dapat mengurangi ketergantungan pada metode tradisional yang cenderung boros sumber daya. Namun, tantangan yang muncul adalah kurangnya infrastruktur teknologi di wilayah pedesaan yang menjadi fokus kebijakan Food Estate. Oleh karena itu, investasi dalam infrastruktur teknologi dan pelatihan bagi petani lokal menjadi kebutuhan mendesak untuk memastikan adopsi teknologi berjalan efektif.

Mekanisasi pertanian juga menjadi komponen penting dalam mendukung keberhasilan kebijakan ini. (Li & Guan, 2023) menunjukkan bahwa mekanisasi dapat mempercepat



transformasi hijau, yakni praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan dan efisien. Di Indonesia, tantangan terbesar dalam implementasi mekanisasi adalah aksesibilitas alat berat dan kemampuan petani untuk mengoperasikannya. Diperlukan subsidi pemerintah untuk memastikan bahwa teknologi ini terjangkau oleh petani kecil, serta program pelatihan yang berkelanjutan agar mereka dapat memaksimalkan manfaatnya. Selain itu, mekanisasi harus dirancang agar kompatibel dengan kondisi lokal, seperti mempertimbangkan topografi dan jenis tanah di wilayah tertentu.

Dari sisi sosial, pendekatan berbasis komunitas menjadi krusial dalam menjamin keberhasilan Food Estate. (Nichols et al., 2020) mencatat bahwa tekanan sosial dan ekonomi sering kali diabaikan dalam kebijakan skala besar, seperti pengalihan lahan atau perubahan pola tanam. Di Indonesia, resistensi masyarakat lokal terhadap pengalihan lahan menjadi tantangan signifikan yang membutuhkan solusi berbasis dialog dan pemberdayaan. Kebijakan Food Estate perlu dilaksanakan dengan memastikan bahwa masyarakat lokal, terutama petani kecil, diberi peran aktif dalam proses perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Partisipasi ini tidak hanya akan meningkatkan penerimaan masyarakat tetapi juga memberikan peluang bagi mereka untuk mendapatkan manfaat ekonomi langsung dari program tersebut.

Koordinasi kelembagaan menjadi faktor lain yang sangat menentukan keberhasilan implementasi. Fragmentasi tata kelola, sebagaimana diidentifikasi oleh (Wijaya & Ramawulan, 2023), sering kali menghambat pelaksanaan kebijakan nasional. Dalam konteks Food Estate, sinergi antara pemerintah pusat dan daerah, sektor swasta, serta organisasi masyarakat sipil harus dioptimalkan melalui mekanisme tata kelola yang lebih transparan dan terintegrasi. Penggunaan teknologi manajemen berbasis data dapat membantu memetakan tanggung jawab masing-masing pihak, sehingga proses koordinasi menjadi lebih efisien. Selain itu, pemerintah perlu memastikan adanya regulasi yang jelas terkait pengelolaan lahan, distribusi hasil panen, dan alokasi sumber daya agar konflik kepentingan dapat diminimalkan.

Di tingkat global, dinamika geopolitik dan tantangan perubahan iklim semakin menegaskan pentingnya kemandirian pangan. (Seekell et al., 2020) mengemukakan bahwa diversifikasi produksi menjadi strategi kunci dalam meningkatkan resiliensi sistem pangan terhadap guncangan eksternal. Dalam hal ini, kebijakan Food Estate di Indonesia harus mendorong penelitian dan pengembangan varietas tanaman yang tahan terhadap perubahan iklim, seperti kekeringan atau banjir. Selain itu, pendekatan berbasis ekosistem, seperti agroforestri atau integrasi pertanian dengan konservasi hutan, dapat meningkatkan keberlanjutan program ini. Strategi ini tidak hanya mendukung ketahanan pangan tetapi juga membantu memitigasi dampak lingkungan yang dihasilkan dari perluasan lahan pertanian.

Kebijakan Food Estate juga harus mempertimbangkan aspek sosial-ekonomi masyarakat lokal, termasuk penyediaan jaminan kesejahteraan dan akses terhadap pasar yang lebih luas. Program bantuan seperti subsidi benih, asuransi pertanian, atau program kredit mikro dapat membantu meningkatkan daya saing petani lokal di tengah perubahan besar yang diperkenalkan oleh kebijakan ini. Selain itu, kolaborasi antara masyarakat sipil, sektor swasta, dan pemerintah menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang. Dengan mengintegrasikan aspek teknologi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan, kebijakan Food Estate dapat menjadi solusi strategis dalam membangun ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan. Namun, untuk mencapai hal tersebut, diperlukan komitmen yang kuat dari semua pihak serta penerapan strategi yang berlandaskan prinsip keadilan sosial, inklusivitas, dan keberlanjutan ekologi.



KESIMPULAN

Berdasarkan analisis komprehensif melalui Systematic Literature Review, dapat disimpulkan bahwa kebijakan Food Estate merupakan intervensi strategis yang kompleks dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan nasional Indonesia, dengan implikasi multidimensional yang melintasi aspek sosial, ekonomi, teknologi, dan lingkungan. Pertama, keberhasilan implementasi kebijakan Food Estate sangat bergantung pada pendekatan integratif yang memadukan berbagai dimensi kunci. Transformasi digital, mekanisasi pertanian, dan inovasi teknologi pertanian presisi terbukti memiliki peran fundamental dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi sistem pangan. Pendekatan berbasis ekosistem dan diversifikasi produksi menjadi strategi kritis untuk mengurangi kerentanan sistem pangan terhadap fluktuasi iklim dan guncangan eksternal. Kedua, aspek kelembagaan dan tata pemerintahan memiliki signifikansi yang tidak dapat diabaikan. Koordinasi lintas kementerian, keterlibatan pemerintah daerah, dan partisipasi aktor non-negara merupakan prasyarat fundamental dalam mengimplementasikan kebijakan Food Estate secara komprehensif. Fragmentasi kelembagaan dan keterbatasan kapasitas aparatur menjadi tantangan struktural yang memerlukan intervensi sistemik. Ketiga, dimensi sosial-ekonomi dan keadilan masyarakat lokal merupakan komponen integral yang tidak boleh diabaikan. Tekanan sosial-emosional yang dialami produsen lokal, kompleksitas pengalihan lahan, dan partisipasi masyarakat menuntut pendekatan yang sensitif dan inklusif. Kolaborasi antara masyarakat sipil, pemerintah, dan sektor swasta menjadi mekanisme kunci dalam membangun resiliensi sistem pangan. Keempat, konteks geopolitik dan dinamika global menggarisbawahi urgensi kebijakan Food Estate sebagai instrumen kedaulatan pangan. Pandemi COVID-19 dan ketidakstabilan rantai pasok global telah mengekspos kerentanan sistem pangan, yang selanjutnya menegaskan pentingnya strategi kemandirian pangan berbasis potensi sumber daya domestik. Kesimpulan fundamental penelitian ini adalah bahwa keberhasilan kebijakan Food Estate tidak sekadar terkait peningkatan produktivitas pertanian, melainkan kemampuan sistemik dalam mentransformasi, beradaptasi, dan menjamin akses pangan yang berkelanjutan, berkeadilan, dan resilien menghadapi berbagai tantangan multidimensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsafana Rasman et al. (2023). *Analisis implementasi program food estate sebagai solusi ketahanan pangan Indonesia*. 1(1), 36–68.
- Basundoro, A. F., & Sulaeman, F. H. (2020). *MENINJAU PENGEMBANGAN FOOD ESTATE SEBAGAI STRATEGI KETAHANAN NASIONAL PADA ERA PANDEMI COVID-19 (REVIEWING THE DEVELOPMENT OF THE FOOD ESTATE PROJECT AS A NATIONAL RESILIENCE STRATEGY IN COVID-19 PANDEMIC ERA)*. 19.
- Denary, W., Fenelon, A., Whittaker, S., Esserman, D., & Keene, D. E. (2024). *Analysis of National Survey Data*. 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2023.107453>.Rental
- Frisnoiry, S., Pratiwi, I. A., Cleo, N., Tarigan, W., Sulaiman, R. P., Medan, U. N., Pangan, I. K., & Ketahanan, S. (2024). *Esensi Pendidikan Inspiratif Esensi Pendidikan Inspiratif*. 6(2), 1079–1094.
- Kroll, F., & Adelle, C. (2020). *Lockdown, resilience and emergency statecraft in the Cape Town food system Florian*. January.



Li, X., & Guan, R. (2023). *How Does Agricultural Mechanization Service Affect Agricultural Green Transformation in China?*

Luo, P., & Tanaka, T. (2021). *Food Import Dependency and National Food Security : A Price Transmission Analysis for the Wheat Sector.*

Neelakantan, A., Defries, R., & Fanzo, J. (2020). *Food security and livelihoods of post-resettlement households around Kanha National Park.* 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243825>

Nichols, C., Janssen, B., Beamer, C., & Ferring, C. (2020). *Pivoting is exhausting: A critical analysis of local food system resilience.* January.

Risdianto, A. N., & Jotham, F. M. (2024). *Analisis Implementasi Kebijakan “Food Estate” Dalam Upaya Perlindungan Keberlanjutan Lahan Pertanian Dan Ketahanan Pangan Di Provinsi Kalimantan Tengah.* 3(1), 50–59. <https://doi.org/10.32734/jkakp.v3i1.14748>

Schlecht, E., Dickhoefer, U., Aloufi, S., Alqaisi, O., & Buerkert, A. (2022). *Showcasing the multifaceted aspects of agricultural transformation : The example of mountain oases in Oman.* 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276580>

Seekell, D. A., Carr, J., Angelo, J. D., Odorico, P. D., Fader, M., Gephart, J. A., Kummu, M., Magliocca, N., Porkka, M., Puma, M. J., Ratajczak, Z., Rulli, M. C., Suweis, S., & Tavoni, A. (2020). *Resilience in the global food system.* 12(2). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa5730>.Resilience

Varyvoda, Y. (2022). *Considering Ecosystem Services in Food System Resilience.*

Wijaya, M., & Ramawulan, N. S. (2023). *Kebijakan Ketahanan Pangan Pemerintah Daerah Kabupaten Lingga.* 6, 557–567.

Zhou, Z., Liu, W., & Wang, H. (2022). *The Impact of Environmental Regulation on Agricultural Productivity : From the Perspective of Digital Transformation.*